

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 1 068 856 A1

(12)

# DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
17.01.2001 Bulletin 2001/03

(51) Int Cl.7: A61K 7/027, A61K 7/032,  
C07D 209/08

(21) Numéro de dépôt: 00401991.5

(22) Date de dépôt: 10.07.2000

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 15.07.1999 FR 9909177  
24.01.2000 FR 0000921

(71) Demandeur: L'OREAL  
75008 Paris (FR)

(72) Inventeurs:  
• Ferrari, Véronique  
94700 Maisson-Alfort (FR)  
• Simon, Pascal  
94400 Vitry sur Seine (FR)

(74) Mandataire: Brédeville, Odile Marie  
L'Oreal,  
D.P.I.,  
6, rue Bertrand Sincholle  
92585 Clichy Cédex (FR)

(54) **Cosmetic composition sans cire, structurée sous forme rigide par un polymère**

(57) L'invention se rapporte à une composition physiologiquement acceptable, notamment cosmétique, contenant au moins une matière colorante et une phase grasse liquide, structurée par au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1000 à 30 000 notamment de 1 000 à 10 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome et b) des chaînes grasses pendantes et/ou terminales ayant de 12 à 120

atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, la matière colorante, la phase grasse liquide et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable. Ce polymère permet l'obtention d'un stick de rouge à lèvres de dureté allant de 20 à 900 g et par exemple de 20 à 600 g, en l'absence de cires, et dont l'application conduit à un dépôt brillant et non-migrant.

EP 1 068 856 A1

## Description

[0001] La présente invention se rapporte à une composition de soin et/ou de traitement et/ou de maquillage de la peau, y compris du cuir chevelu, et/ou des lèvres des êtres humains, contenant une phase grasse liquide, gélifiée par un polymère particulier se présentant notamment sous forme d'un stick de maquillage comme les rouges à lèvres, dont l'application conduit à un dépôt brillant et non-migrant.

[0002] Dans les produits cosmétiques ou dermatologiques, il est courant de trouver une phase grasse liquide structurée, à savoir gélifiée et/ou rigidifiée ; ceci est notamment le cas dans les compositions solides comme les déodorants, les baumes et les rouges à lèvres, les produits anti-cerne et les fonds de teint coulés. Cette structuration est obtenue à l'aide de cires ou de charges. Malheureusement, ces cires et charges ont tendance à matifier la composition, ce qui n'est pas toujours souhaitable en particulier pour un rouge à lèvres ; en effet, les femmes sont toujours à la recherche d'un rouge à lèvres sous forme d'un bâton déposant un film de plus en plus brillant.

[0003] Par phase grasse liquide, au sens de la demande, on entend une phase grasse liquide à température ambiante (25°C) et pression atmosphérique (760mm de Hg), composée d'un ou plusieurs corps gras liquides à température ambiante, appelés aussi huiles, compatibles entre eux.

[0004] La structuration de la phase grasse liquide permet en particulier de limiter son exsudation des compositions solides et, en plus, de limiter, après dépôt sur la peau ou les lèvres, la migration de cette phase dans les rides et ridules, ce qui est particulièrement recherché pour un rouge à lèvres. En effet, une migration importante de la phase grasse liquide, chargée de matières colorantes, conduit à un effet inesthétique autour des lèvres, accentuant particulièrement les rides et les ridules. Cette migration est souvent citée par les femmes comme un défaut majeur des rouges à lèvres classiques.

[0005] La brillance est liée pour l'essentiel à la nature de la phase grasse liquide. Ainsi, il est possible de diminuer le taux de cires et de charges de la composition pour augmenter la brillance d'un rouge à lèvres mais alors, la migration de la phase grasse liquide augmente. Autrement dit, les taux de cires et de charges nécessaires à la réalisation d'un stick de dureté convenable sont un frein à la brillance du dépôt.

[0006] Le demandeur a trouvé que la perte de brillance d'un stick contenant des cires était liée à la structure cristalline anisotrope de ces composés. Il a donc envisagé la fabrication d'un stick, sans cire.

[0007] L'invention a justement pour objet une composition de soin et/ou de maquillage et/ou de traitement de la peau et/ou des lèvres du visage permettant de remédier à ces inconvénients.

[0008] De façon surprenante, le demandeur a trouvé que l'utilisation de polymères particuliers permettait de structurer, même en l'absence de cire, les phases grasses liquides sous forme de stick dont l'application sur les lèvres conduisait à un film brillant et non migrant.

[0009] L'invention s'applique non seulement aux produits de maquillage des lèvres comme les rouges à lèvres, les crayons à lèvres, mais aussi aux produits de soin et/ou de traitement de la peau, y compris du cuir chevelu, et des lèvres, comme les produits en stick de protection solaire de la peau du visage ou des lèvres, aux produits de maquillage de la peau, aussi bien du visage que du corps humain, comme les fonds de teints coulés en stick ou en coupelle, les produits anti-cerne et les produits de tatouage éphémère, aux produits d'hygiène corporelle comme les déodorants en stick, et aux produits de maquillage des yeux comme les eye-liners sous forme de crayon et les mascaras pains.

[0010] De façon plus précise, l'invention a pour objet une composition structurée contenant au moins une matière colorante et une phase grasse continue liquide, structurée par au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, ladite composition se présentant sous forme d'un solide exempt de cire, la matière colorante, la phase grasse liquide et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.

[0011] \*Par au moins une chaîne grasse\*composition, on entend une ou plusieurs chaînes grasses.

[0012] Une cire, au sens de la présente invention, est un composé gras lipophile, solide à température ambiante (25°C), à changement d'état solide/liquide réversible, ayant une température de fusion supérieure à 40°C pouvant aller jusqu'à 200°C, et présentant à l'état solide une organisation cristalline anisotrope. La taille des cristaux est telle que les cristaux diffractent et/ou diffusent la lumière, conférant à la composition un aspect trouble, plus ou moins opaque. En portant la cire à sa température de fusion, il est possible de la rendre miscible aux huiles et de former un mélange homogène microscopiquement, mais en ramenant la température du mélange à la température ambiante, on obtient une recristallisation de la cire dans les huiles du mélange. C'est cette recristallisation dans le mélange qui est responsable de la diminution de la brillance dudit mélange.

[0013] Les cires, au sens de la demande, sont celles généralement utilisées dans les domaines cosmétique et dermatologique ; elles sont notamment d'origine naturelle comme la cire d'abeilles, la cire de Carnauba, de Candellila, d'Ouricoury, du Japon, de fibres de liège ou de canne à sucre, les cires de paraffine, de lignite, les cires microcristallines,

la cire de lanoline, la cire de Montan, les cizokérites, les huiles hydrogénées comme l'huile de jojoba hydrogénée, mais aussi d'origine synthétique comme les cires de polyéthylène issues de la polymérisation de l'éthylène, les cires obtenues par synthèse de Fischer-Tropsch, les esters d'acides gras et les glycérides concrets à 40°C, les cires de silicone comme les alkyle, alcoxy et/ou esters de poly(di)méthylsiloxane solide à 40°C.

5 [0014] La composition de l'invention est avantageusement autoportée et peut se présenter sous forme de stick ou de coupelle. Elle se présente en particulier sous forme d'un gel rigide anhydre transparent, et plus spécialement sous forme de stick anhydre transparent, la phase grasse liquide formant la phase continue.

[0015] La structure ou gélification de la phase grasse liquide (ou huile), qui est modulable par la nature du polymère à hétéroatome utilisé, est telle que l'on obtienne une structure rigide sous forme d'un bâton ou d'un stick. Ces bâtons 10 lorsqu'ils sont colorés permettent, après application, d'obtenir un dépôt brillant, homogène en couleur et ne migrant pas dans les rides et ridules de la peau, entourant en particulier les lèvres, mais aussi les yeux. Les polymères, objets de l'invention sont solubles dans une grande diversité d'huiles.

[0016] L'invention a aussi pour objet une composition structurée de maquillage de la peau, des lèvres et/ou des phanères, contenant au moins un pigment en quantité suffisante pour maquiller la peau, les lèvres et/ou les phanères 15 et une phase grasse continue liquide, structurée par au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, ladite composition se présentant sous forme d'un solide en 20 particulier autoporté et présentant notamment une dureté allant de 20 à 2 000 g et de préférence de 20 à 900 g et par exemple de 20 à 600 g, le pigment, la phase grasse liquide et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.

[0017] En particulier, cette composition est une composition de rouge à lèvres.

[0018] "Par pigment", il faut comprendre toute particule solide insoluble dans le milieu servant à donner et/ou modifier 25 une couleur et/ou un aspect irisé.

[0019] De façon avantageuse, le polymère de la composition de l'invention comprend une masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 10 000 et mieux de 2000 à 8000.

[0020] Le polymère structurant de la composition de l'invention est un solide non déformable à température ambiante (25°C) et pression atmosphérique (760mm de Hg). Il est capable de structurer la composition sans l'opacifier.

30 [0021] Par "chaîne fonctionnalisée" au sens de l'invention, on entend une chaîne alkyle comportant un ou plusieurs groupes fonctionnels ou réactifs notamment choisis parmi les groupes hydroxyle, éther, oxyalkylène ou polyoxyalkylène, acide carboxylique, amine, halogène, dont les groupes fluorés ou perfluorés, ester, siloxane, polysiloxane. En outre, les atomes d'hydrogène d'une ou plusieurs chaînes grasses peuvent être substitués au moins partiellement par des atomes de fluor.

35 [0022] Par "polymère", on entend au sens de l'invention un composé ayant au moins 2 motifs de répétition.

[0023] Par "motifs de répétitions" chaînon hydrocarbonés, on entend au sens de l'invention un motif ou chaînon 40 comportant de 2 à 60 atomes de carbone, et de préférence de 2 à 60 atomes de carbone, portant des atomes d'hydrogène et éventuellement des atomes d'oxygène, qui peut être linéaire, ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé. Ces motifs ou chaînons comprennent, en outre, chacun de un à plusieurs hétéroatomes non pendants et se trouvant dans le squelette polymérique.

[0024] En outre, le polymère de la composition de l'invention comprend avantageusement de 40 à 98 % de chaînes grasses par rapport au nombre total des chaînons à hétéroatome et des chaînes grasses et mieux de 50 à 95 %. La nature et la proportion des chaînons à hétéroatome est fonction de la nature de la phase grasse liquide et est en particulier similaire à la nature de la phase grasse. Ainsi, plus les chaînons à hétéroatome sont polaires et en proportion 45 élevée dans le polymère, ce qui correspond à la présence de plusieurs hétéroatomes, plus le polymère a de l'affinité avec les huiles polaires. En revanche, plus les chaînons à hétéroatome sont peu polaires voire apolaires ou en proportion faible, plus le polymère a de l'affinité avec les huiles apolaires.

[0025] Les chaînons ou motifs à hétéroatome comprennent chacun de un à plusieurs hétéroatomes choisis en particulier parmi les atomes d'azote, de soufre, de phosphore et leurs associations, associés éventuellement à un ou 50 plusieurs atome d'oxygène. Ces motifs peuvent, en outre, comprendre un groupement polaire du type carbonyle.

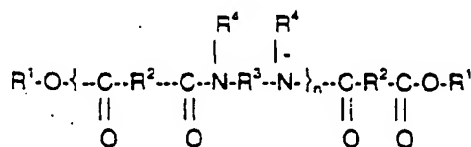
[0026] Les chaînons ou motifs à hétéroatome sont en particulier des chaînons comportant des chaînons hydrocarbonés et des chaînons siliconés formant un squelette organopolysiloxane, des chaînons amide formant un squelette du type polyamide, des chaînons "isocyanates" ou mieux carbamate et/ou urée formant un squelette polyuréthane, polyurée et/ou polyurée-uréthane. De préférence, ces chaînons sont des chaînons amide. Avantagusement, les chaînes 55 pendantes sont liées directement à l'un au moins des hétéroatomes du squelette polymérique.

[0027] Entre les motifs hydrocarbonés, le polymère peut comprendre des motifs oxyalkylénés.

[0028] Comme polymères structurant préférés utilisables dans l'invention, on peut citer les polyamides ramifiés par des chaînes grasses pendantes et/ou terminales ayant de 12 à 120 atomes de carbone et notamment de 12 à 68

atomes de carbone, les chaînes grasses terminales étant liées au squelette polyamide par des fonctions ester.

- [0029] Ces polymères sont de préférence des polymères résultant d'une polycondensation entre un diacide carboxylique à au moins 32 atomes de carbone (ayant notamment de 32 à 44 atomes de carbone) avec une diamine ayant au moins 2 atomes de carbone (ayant notamment de 2 à 36 atomes de carbone). Le diacide est de préférence un dimère d'acide gras ayant au moins 16 atomes de carbone comme l'acide oléique, linoléique, linolénique. La diamine est de préférence l'éthylène diamine, l'hexylène diamine, l'hexaméthylène diamine, le phénylène diamine, l'éthylène triamine et encore mieux l'éthylène diamine. Pour les polymères comportant un ou 2 groupements d'acide carboxylique terminaux, il est avantageux de les estérifier par un monoalcool ayant au moins 4 atomes de carbone, de préférence de 10 à 36 atomes de carbone et mieux de 12 à 24 et encore mieux de 16 à 24, par exemple à 18 atomes de carbone.
- [0030] Ces polymères sont plus spécialement ceux décrits dans le document US-A-5783657 de la société Union Camp. Chacun de ces polymères satisfait notamment à la formule (I) suivante :



dans laquelle n désigne un nombre entier de motifs amide tel que le nombre de groupes ester représente de 10 % à 50 % du nombre total des groupes ester et amide ; R<sup>1</sup> est à chaque occurrence indépendamment un groupe alkyle ou alcényle ayant au moins 4 atomes de carbone et notamment de 4 à 24 atomes de carbone ; R<sup>2</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe hydrocarboné en C<sub>4</sub> à C<sub>42</sub> à condition que 50 % au moins des groupes R<sup>2</sup> représentent un groupe hydrocarboné en C<sub>30</sub> à C<sub>42</sub> ; R<sup>3</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe organique pourvu d'au moins 2 atomes de carbone, d'atomes d'hydrogène et optionnellement d'un ou plusieurs atomes d'oxygène ou d'azote ; et R<sup>4</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub> ou une liaison directe à R<sup>3</sup> ou à un autre R<sup>4</sup> de sorte que l'atome d'azote auquel sont liés à la fois R<sup>3</sup> et R<sup>4</sup> fasse partie d'une structure hétérocyclique définie par R<sup>4</sup>-N-R<sup>3</sup>, avec au moins 50 % des R<sup>4</sup> représentant un atome d'hydrogène.

[0031] Dans le cas particulier de la formule (I), les chaînes grasses terminales éventuellement fonctionnalisées au sens de l'invention sont les chaînes terminales liées au dernier hétéroatome, ici azote, du squelette polyamide.

[0032] En particulier, les groupes ester de la formule (I), qui font partie des chaînes grasses terminales et/ou pendants au sens de l'invention, représentent de 15 à 40 % du nombre total des groupes ester et amide et mieux de 20 à 35 %. De plus, n représente avantageusement un nombre entier allant de 1 à 5. De préférence, R<sup>1</sup> est un groupe alkyle en C<sub>12</sub> à C<sub>22</sub> et de préférence en C<sub>16</sub> à C<sub>22</sub>. Avantageusement, R<sup>2</sup> peut être un groupe hydrocarboné (alkylène) en C<sub>10</sub> à C<sub>42</sub>. De préférence, 50 % au moins et mieux 75 % au moins des R<sup>2</sup> sont des groupes ayant de 30 à 42 atomes de carbone. Les autres R<sup>2</sup> sont des groupes hydrogénés en C<sub>4</sub> à C<sub>10</sub> et même en C<sub>4</sub> à C<sub>12</sub>. De préférence, R<sup>3</sup> représente un groupe hydrocarboné en C<sub>2</sub> à C<sub>36</sub> ou un groupe polyoxyalkylé et R<sup>4</sup> représente un atome d'hydrogène. De préférence, R<sup>3</sup> représente un groupe hydrocarboné en C<sub>2</sub> à C<sub>12</sub>.

[0033] Les groupes hydrocarbonés peuvent être des groupes linéaires, cycliques ou ramifiés, saturés ou insaturés. Par ailleurs, les groupes alkyle et alkylène peuvent être des groupes linéaires ou ramifiés, saturés ou non.

[0034] Selon l'invention, la structuration de la phase grasse liquide est obtenue à l'aide d'un ou plusieurs polymères de formule (I). En général, les polymères de formule (I) se présentent sous forme de mélanges de polymères, ces mélanges pouvant en outre contenir un produit de synthèse correspondant à un composé de formule (I) avec n valant 0, c'est-à-dire un diester.

[0035] A titre d'exemple de polymères structurant utilisables dans la composition selon l'invention, on peut citer les produits commerciaux vendus par la société Bush Boake Allen sous les noms Uniclear 80 et Uniclear 100. Ils sont vendus respectivement sous forme de gel à 80 % (en matière active) dans une huile minérale et à 100 % (en matière active). Ils ont un point de ramollissement de 62 à 94°C. Ces produits commerciaux sont un mélange de copolymère d'un diacide en C<sub>36</sub> condensé sur l'éthylène diamine, de masse moléculaire moyenne d'environ 6000. Les groupes ester terminaux résultent de l'estérification des terminaisons d'acide restantes par l'alcool cétylique, stéarylique ou leurs mélanges (appelés aussi alcool cétylstéarylique).

[0036] Les polymères structurant de la composition de l'invention ont avantageusement une température de ramollissement supérieure à 70°C et pouvant aller jusqu'à 190°C. De préférence, ils présentent une température de ramollissement allant de 80 à 130°C et mieux de 80°C à 105°C. Cette température de ramollissement est plus basse que celle des polymères structurant connus, ce qui facilite la mise en oeuvre des polymères objet de l'invention et limite

les détériorations de la phase grasse liquide.

[0037] Les polymères objet de l'invention présentent du fait de leur chaîne grasse, une bonne solubilité dans les huiles (à savoir composés liquides, non miscibles à l'eau) et donc conduisent à des compositions macroscopiquement homogènes même avec un taux élevé (au moins 25%) de polymère, contrairement aux polymères de l'art antérieur exempts de chaîne grasse.

[0038] Avantageusement, le polymère est associé à au moins un composé amphiphile liquide à température ambiante, de valeur de balance hydrophile/lipophile (HLB) inférieure à 12 et notamment allant de 1 à 7 et de préférence de 1 à 5 et mieux de 3 à 5. Selon l'invention, on peut utiliser un ou plusieurs composés amphiphiles. Ces composés amphiphiles ont pour but de renforcer les propriétés structurantes du polymère à hétéroatome, de faciliter la mise en oeuvre du polymère et d'améliorer la capacité à déposer du stick.

[0039] Selon l'invention, la composition doit avoir une dureté allant de 20 à 2 000 g et mieux de 20 à 900 g, notamment de 20 à 600 g et par exemple de 150 à 450 g. Cette dureté peut être mesurée selon une méthode de pénétration d'une sonde dans ladite composition et en particulier à l'aide d'un analyseur de texture (par exemple TA-XT2 de chez Rhéo) équipé d'un cylindre en ébonite de 25 mm de haut et 8 mm de diamètre. La mesure de dureté est effectuée à 20°C au centre de 5 échantillons de la dite composition. Le cylindre est introduit dans chaque échantillon de composition à une pré-vitesse de 2 mm/s puis à une vitesse de 0,5 mm/s et enfin à une post-vitesse de 2 mm/s, le déplacement total étant de 1 mm. La valeur relevée de la dureté est celle du pic maximum. L'erreur de mesure est de +/- 50 g.

[0040] La dureté peut aussi être mesurée par la méthode dite du fil à couper le beurre, qui consiste à couper un bâton de rouge de 8,1 mm et à mesurer la dureté à 20°C, au moyen d'un dynamomètre DFGHS 2 de la société Incelco-Chatillon se déplaçant à une vitesse de 100 mm/minute. Elle est exprimée comme la force de cisaillement (exprimée en gramme) nécessaire pour couper un stick dans ces conditions. Selon cette méthode la dureté d'une composition en stick selon l'invention va de 30 à 150 g, de préférence de 30 à 120 g et par exemple de 30 à 50 g.

[0041] La dureté de la composition selon l'invention est telle que la composition est autoponée et peut se déliter aisément pour former un dépôt satisfaisant sur la peau et les lèvres. En outre, avec cette dureté, la composition de l'invention résiste bien aux chocs.

[0042] Selon l'invention, la composition sous forme de stick a le comportement d'un solide élastique déformable et souple, conférant à l'application une douceur élastique remarquable. Les compositions en stick de l'art antérieur n'ont pas cette propriété d'élasticité et de souplesse.

[0043] Le ou les composés amphiphiles utilisables dans la composition de l'invention comprennent une partie lipophile liée à une partie polaire, la partie lipophile comportant une chaîne carbonée ayant au moins 8 atomes de carbone notamment, de 18 à 32 atomes de carbone et mieux de 18 à 28 atomes de carbone. De préférence, la partie polaire de ce ou ces composés amphiphiles est le reste d'un composé choisi parmi les alcools et les polyols ayant de 1 à 12 groupements hydroxyle, les polyoxyalkylènes comportant au moins 2 motifs oxyalkylénés et ayant de 0 à 20 motifs oxypropylénés et/ou de 0 à 20 motifs oxyéthylénés. En particulier, le composé amphiphile est un ester choisi parmi les hydroxystéarates, les oléates, les isostéarates du glycérol, du sorbitan ou du méthylglucose, ou encore les alcools gras ramifiés en C<sub>12</sub> à C<sub>26</sub> comme l'octyldodécanol et leurs mélanges. Parmi ces esters, on préfère les monoesters et les mélanges de mono- et de di-esters.

[0044] Le taux de composé amphiphile et celui du polymère à hétéroatome sont choisis selon la dureté de gel désirée et en fonction de l'application particulière envisagée. Les quantités respectives de polymère et de composé amphiphile doivent être telles qu'elles permettent l'obtention d'un stick délitabile. En pratique, la quantité de polymère (en matière active) représente de 0,5 à 80 % du poids total de la composition et mieux de 5 à 40 %. La quantité de composé amphiphile représente en pratique de 0,1 % à 35 % du poids total de la composition et mieux de 2 % à 15 %.

[0045] Avantageusement, la phase grasse liquide de la composition contient plus de 40 % et mieux plus de 50 % d'huile(s) liquide(s) ayant un groupement similaire à celui des chaînons à hétéroatome. En particulier, la phase grasse liquide structurée par un squelette de type polyamide contient une quantité majoritaire, à savoir supérieure à 50 % du poids total de la phase grasse liquide, d'huile ou mélange d'huiles liquides apolaires notamment hydrocarbonées.

[0046] Pour une phase grasse liquide structurée par un polymère à squelette partiellement siliconé, cette phase grasse contient, de préférence, plus de 40 % et mieux plus de 50 % en poids, d'huile ou mélange d'huiles liquides siliconées, par rapport au poids total de la phase grasse liquide.

[0047] Pour une phase grasse liquide structurée par un polymère apolaire du type hydrocarboné, cette phase grasse contient avantageusement plus de 40 % et mieux plus de 50 % en poids, d'huile ou mélange d'huiles apolaires liquides, notamment hydrocarbonées, par rapport au poids total de la phase grasse liquide.

[0048] En particulier, les huiles polaires de l'invention sont :

- 55 - les huiles végétales hydrocarbonées à forte teneur en triglycérides constitués d'esters d'acides gras et de glycérol dont les acides gras peuvent avoir des longueurs de chaînes variées, ces dernières pouvant être linéaires ou ramifiées, saturées ou insaturées ; ces huiles sont notamment les huiles de germe de blé, de maïs, de tournesol, de karité, de ricin, d'amandes douces, de macadamia, d'abricot, de soja, de colza, de coton, de luzerne, de pavot,

de potimarron, de sésame, de courge, d'avocat, de noix, de pépins de raisin ou de cassis, d'onagre, de millet, d'orge, de quinoa, d'olive, de seigle, de carthame, de bancoulier, de passiflore, de rosier muscat ; ou encore les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearinerie Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel ;

- 5 - les huiles ou esters de synthèse de formule  $R_5COOR_6$  dans laquelle  $R_5$  représente le reste d'un acide gras supérieur linéaire ou ramifié comportant de 1 à 40 et mieux de 7 à 19 atomes de carbone et  $R_6$  représente une chaîne hydrocarbonée ramifiée contenant de 1 à 40 et mieux 3 à 20 atomes de carbone, avec  $R_5 + R_6 \geq 10$  comme par exemple l'huile de Purcellin (octanoate de cétoestéaryle), l'isononanoate d'isononyl, le benzoate d'alcool en  $C_{12}$  à  $C_{15}$ , le myristate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, des octanoates, décanoates ou ricinoléates d'alcools ou de polyalcools ; les esters hydroxylés comme le lactate d'isostéaryle, le malate de di-isostéaryle ; et les esters du pentaérythritol ;
- 10 - les éthers de synthèse ayant de 10 à 40 atomes de carbone ;
- les alcools gras en  $C_8$  à  $C_{26}$  comme l'alcool oléique ;
- leurs mélanges.

15

[0049] Les huiles apolaires selon l'invention sont en particulier les huiles siliconées telles que les polydiméthylsiloxanes (PDMS) volatils ou non, linéaires ou cycliques, liquides à température ambiante ; les polydiméthylsiloxanes comportant des groupements alkyle, alcoxy ou phényle, pendant et/ou en bout de chaîne siliconée, groupements ayant chacun de 2 à 24 atomes de carbone ; les silicones phénylées comme les phényl triméthicones, les phényl diméthicones, les phényl triméthylsiloxo diphénylsiloxanes, des diphényl diméthicones, les diphényl méthyldiphényl trisiloxanes, les 2-phényléthyl triméthylsiloxysilicates ; les hydrocarbures ou fluorocarbures linéaires ou ramifiés d'origine synthétique ou minérale, volatils ou non comme les huiles de paraffine volatiles (telles que les isoparaffines, l'isododécane) ou non volatiles et ses dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le parléam, le squalane, et leurs mélanges. De préférence, les huiles structurées, et plus spécialement celles structurées par les polyamides et en particulier ceux de formules (I) ou les polyuréthanes ou les polyurées ou les polyurée-polyuréthanes, sont des huiles apolaires du type hydrocarboné d'origine minérale ou synthétique, choisies en particulier parmi les hydrocarbures notamment les alcanes comme l'huile de parléam, les isoparaffines dont l'isododécane, le squalane et leurs mélanges.

20

[0050] La phase grasse liquide représente, en pratique, de 5 à 99 % du poids total de la composition, de préférence de 20 à 75 %.

30

[0051] La composition de l'invention peut comprendre, en outre, tout additif usuellement utilisé dans le domaine concerné, choisi notamment parmi l'eau éventuellement épaissie ou gélifiée par un épaississant ou un gélifiant de phase aqueuse, les antioxydants, les huiles essentielles, les conservateurs, des parfums, des neutralisants, des polymères liposolubles, des actifs cosmétiques ou dermatologiques comme par exemple des émoulinants, des hydratants, des vitamines, des acides gras essentiels, des filtres solaires, et leurs mélanges. Ces additifs peuvent être présents dans la composition à raison de 0 à 20% du poids total de la composition et mieux de 0 à 10%. Avantagusement, la composition contient au moins un actif cosmétique ou dermatologique.

35

[0052] Bien entendu l'homme du métier veillera à choisir les éventuels additifs complémentaires et/ou leur quantité de telle manière que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée.

40

[0053] La composition selon l'invention peut se présenter sous la forme d'une composition teintée dermatologique ou de soin des matières kératiniques comme la peau, les lèvres et/ou les phanères, sous forme d'une composition de protection solaire ou d'hygiène corporelle notamment sous forme de produit déodorant ou démaquillant sous forme de stick. Elle peut notamment être utilisée comme base de soin pour la peau, les phanères ou les lèvres (baumes à lèvres, protégeant les lèvres du froid et/ou du soleil et/ou du vent, crème de soin pour la peau, les ongles ou les cheveux).

45

[0054] La composition de l'invention peut également se présenter sous la forme d'un produit coloré de maquillage de la peau, en particulier un fond de teint, présentant éventuellement des propriétés de soin ou de traitement, un blush, un fard à joues ou à paupières, un produit anti-cerne, un eye-liner, un produit de maquillage du corps ; de maquillage des lèvres comme un rouge à lèvres, présentant éventuellement des propriétés de soin ou de traitement ; de maquillage des phanères comme les ongles, les cils en particulier sous forme d'un mascara pain, les sourcils et les cheveux notamment sous forme de crayon. En particulier, la composition de l'invention peut être un produit cosmétique contenant des actifs cosmétiques et/ou dermatologiques.

50

[0055] Bien entendu la composition de l'invention doit être cosmétiquement ou dermatologiquement acceptable, à savoir contenir un milieu physiologiquement acceptable non toxique et susceptible d'être appliquée sur la peau, les phanères ou les lèvres d'êtres humains. Par cosmétiquement acceptable, on entend au sens de l'invention une composition d'aspect, d'odeur et de toucher agréables.

55

[0056] Selon l'invention, la composition contient une matière colorante qui peut être choisie parmi les colorants

lipophiles, les colorants hydrophiles, les pigments et les nacrés habituellement utilisés dans les compositions cosmétiques ou dermatologiques, et leurs mélanges. Cette matière colorante est généralement présente à raison de 0,01 à 40 % du poids total de la composition, de préférence de 1 à 35 % et mieux de 5 à 25 %.

[0057] De préférence, la matière colorante contient essentiellement des pigments et/ou des nacrés en vue d'obtenir un maquillage couvrant, c'est-à-dire ne laissant pas voir la peau, les lèvres ou les phanères. Les pigments permettent, en outre, de réduire le toucher collant des compositions, contrairement à des colorants solubles.

[0058] Les colorants liposolubles sont par exemple le rouge Soudan, le DC Red 17, le DC Green 6, le  $\beta$ -carotène, l'huile de soja, le brun Soudan, le DC Yellow 11, le DC Violet 2, le DC orange 5, le jaune quinoléine. Ils peuvent représenter de 0 à 20 % du poids de la composition et mieux de 0,1 à 6 % (si présents).

[0059] Les pigments peuvent être blancs ou colorés, minéraux et/ou organiques, enrobés ou non. On peut citer, parmi les pigments minéraux, le dioxyde de titane, éventuellement traité en surface, les oxydes de zirconium ou de cérium, ainsi que les oxydes de fer ou de chrome, le violet de manganèse, le bleu outremer, l'hydrate de chrome et le bleu ferrique. Parmi les pigments organiques, on peut citer le noir de carbone, les pigments de type D & C, et les laques à base de carmin de cochenille, de baryum, strontium, calcium, aluminium. Les pigments peuvent représenter de 0 à 40 %, de préférence de 1 à 35 %, et mieux de 2 à 25 % du poids total de la composition.

[0060] Les pigments nacrés (ou nacrés) peuvent être choisis parmi les pigments nacrés blancs tels que le mica recouvert de titane, ou d'oxychlorure de bismuth, les pigments nacrés colorés tels que le mica titane avec des oxydes de fer, le mica titane avec notamment du bleu ferrique ou de l'oxyde de chrome, le mica titane avec un pigment organique du type précité ainsi que les pigments nacrés à base d'oxychlorure de bismuth. Ils peuvent représenter de 0 à 20 % du poids total de la composition et mieux de 0,1 à 15 % (si présents).

[0061] La composition selon l'invention peut être fabriquée par les procédés connus, généralement utilisés dans le domaine cosmétique ou dermatologique. Elle peut être fabriquée par le procédé qui consiste à chauffer le polymère au moins à sa température de ramollissement, à y ajouter le ou les composés amphiphiles, les matières colorantes et les additifs puis à mélanger le tout jusqu'à l'obtention d'une solution claire, transparente. Le mélange homogène obtenu peut alors être coulé dans un moule approprié comme un moule de rouge à lèvres ou directement dans les articles de conditionnement (boîtier ou coupelle notamment).

[0062] L'invention a encore pour objet un procédé cosmétique de soin, de maquillage ou de traitement des matières kératiniques des êtres humains et notamment de la peau, des lèvres et des phanères, comprenant l'application sur les matières kératiniques de la composition notamment cosmétique telle que définie ci-dessus.

[0063] L'invention a aussi pour objet l'utilisation d'une quantité suffisante d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 95 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable, exempte de cire et contenant une phase grasse continue liquide et une matière colorante, pour structurer ladite composition sous forme d'un solide autoporté et en particulier de dureté allant de 20 à 2 000 g et notamment de 20 à 900 g et mieux de 20 à 600 g.

[0064] L'invention a encore pour objet l'utilisation d'une phase grasse continue liquide, structurée essentiellement par une quantité suffisante d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 95 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable, rigide notamment autoportée et ayant par exemple une dureté allant de 20 à 2 000 g et notamment de 20 à 900 g et par exemple de 20 à 600 g, exempte de cire, brillante et/ou non migrante.

[0065] L'invention a encore pour objet l'utilisation d'une quantité suffisante d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 95 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable, contenant une phase grasse continue liquide et une matière colorante, pour structurer ladite composition sous forme d'un solide autoporté et ayant par exemple une dureté allant de 20 à 2 000 g et notamment de 20 à 900 g et par exemple de 20 à 600 g.

[0066] L'invention a encore pour objet l'utilisation d'une phase grasse continue, structurée essentiellement par une quantité suffisante d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000,

comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable, comme agent pour limiter la migration de ladite composition.

[0067] L'invention a encore pour objet, un procédé cosmétique pour limiter la migration d'une composition cosmétique contenant une phase grasse liquide, consistant à structurer ladite phase grasse par une quantité suffisante d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses.

[0068] L'invention a encore pour objet un stick de maquillage de la peau, des lèvres et/ou des phanères, et en particulier des lèvres, contenant au moins un pigment en quantité suffisante pour maquiller la peau, les lèvres et/ou les phanères et une phase grasse continue liquide, structurée par au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, le pigment, la phase grasse et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.

[0069] L'invention est illustrée plus en détail dans les exemples suivants. Les pourcentages sont donnés en poids.

#### Exemple 1 : Rouge à lèvres

[0070]

- Uniclear 80 25,0 %
- Huile de parléam 56,0 %
- Polyglycéril-2 polyhydroxystéarate 10,0 %
- Pigments (oxyde de fer brun + oxyde de titane) 9,0 %

[0071] *Préparation* : On solubilise (ou dissout) l'Uniclear 80 grâce au polyglycéril-2 polyhydroxystéarate dans l'huile de parléam, à 100 °C, puis on ajout les pigments. L'ensemble est mélangé à l'aide d'une turbine défiloculeuse (Raynerie) puis coulé dans des moules de rouge à lèvres.

[0072] On obtient un stick de rouge à lèvres ayant une dureté de 425 g mesurée à l'aide de l'analyseur de texture TA-XT2 à 20 °C. Le rouge à lèvres obtenu est brillant et non migrant. Ceci a été confirmé par un test sur un panel d'experts en comparaison avec un produit brillant de l'art antérieur Rouge Absolu de Lancôme. Le rouge à lèvres de l'invention a été jugée plus brillant à l'application que celui de l'art antérieur pour l'ensemble des testeurs et moins migrant au bout de 2 heures de port.

#### Exemple 2 : Fard à paupières anhydre

[0073]

- Uniclear 80 25,0 %
- Huile de parléam 35,1 %
- Oléate de glycérile 31,25 %
- Pigments qsp 100 %

[0074] Ce fard à paupières sous forme de stick a été réalisé comme dans l'exemple 1. Il est brillant et non migrant.

#### Exemple 3 : Rouge à lèvres

[0075] Il se différencie de celui de l'exemple 1 par l'emploi de l'Uniclear 100 au lieu de l'Uniclear 80.



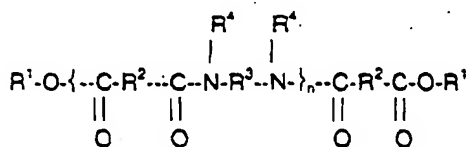
## Contre exemple

[0076] On a reproduit l'exemple 1 de rouges à lèvres en remplaçant le polyamide Uniclear 80 par le polyamide Versamid® 930 vendu par la société Henkel, puis par le polyamide Macromelt® 6212 vendu aussi par la société Henkel, ces deux polyamides étant exempts de groupement terminal à chaîne alkyle ou alcényle à au moins 4 atomes de carbone, lié au squelette polyamide par un groupe ester.

[0077] Les produits obtenus sont totalement hétérogènes et sous forme bi-phasée. Ils n'ont nullement l'aspect et la dureté d'un stick.

## Revendications

1. Composition solide structurée contenant au moins une matière colorante et une phase grasse continue liquide, structurée par au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000, comportant
  - a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et
  - b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, ladite composition se présentant sous forme d'un solide, exempt de cire, la matière colorante, la phase grasse liquide et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.
2. Composition solide selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle est autoportée.
3. Composition structurée contenant au moins une matière colorante et une phase grasse continue liquide, structurée par au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, ladite composition se présentant sous forme d'un solide de dureté allant de 20 à 2 000 g et de préférence de 20 à 900 g et étant exempt de cire, la matière colorante, la phase grasse liquide et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.
4. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les chaînes grasses représentent de 50 à 95 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses.
5. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les motifs à hétéroatome sont des amides.
6. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les chaînes grasses pendantes sont liées directement à l'un au moins desdits hétéroatomes.
7. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les chaînes grasses terminales sont liées au squelette par des groupes ester.
8. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les chaînes grasses ont de 12 à 66 atomes de carbone.
9. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère est choisi parmi les polymères de formule (I) suivante et leurs mélanges :



dans laquelle n désigne un nombre de motifs amide tel que le nombre de groupes ester représente de 10 % à 50 % du nombre total des groupes ester et amide ; R<sup>1</sup> est à chaque occurrence indépendamment un groupe alkyle ou alcényle ayant au moins 4 atomes de carbone ; R<sup>2</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe hydrocarboné en C<sub>4</sub> à C<sub>42</sub> à condition que 50 % au moins des groupes R<sup>2</sup> représentent un groupe hydrocarboné en C<sub>30</sub> à C<sub>42</sub>; R<sup>3</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe organique pourvus d'au moins 2 atomes de carbone, d'atomes d'hydrogène et optionnellement d'un ou plusieurs atomes d'oxygène ou d'azote ; et R<sup>4</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub> ou une liaison directe à R<sup>3</sup> ou un autre R<sup>4</sup> de sorte que l'atome d'azote auquel sont liés à la fois R<sup>3</sup> et R<sup>4</sup> fasse partie d'une structure hétérocyclique définie par R<sup>4</sup>-N-R<sup>3</sup>, avec au moins 50 % des R<sup>4</sup> représentant un atome d'hydrogène.

10. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que R<sup>1</sup> est un groupe alkyle en C<sub>12</sub> à C<sub>22</sub>.
11. Composition selon l'une des revendications 9 ou 10, caractérisée en ce que R<sup>2</sup> sont des groupes ayant de 30 à 42 atomes de carbone.
12. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition comprend, en outre, au moins un composé amphiphile liquide à température ambiante, de valeur de HLB inférieur à 12 et notamment allant de 1 à 7 et de préférence de 1 à 5.
13. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le composé amphiphile comprend une partie lipophile liée à une partie polaire, la partie lipophile comportant une chaîne carbonée ayant au moins 8 atomes de carbone, de préférence de 16 à 32 atomes de carbone et mieux de 16 à 25 atomes de carbone.
14. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la partie polaire est le reste d'un composé choisi parmi les alcools et les polyols ayant de 1 à 12 groupements hydroxyle, les polyoxyalkylènes comportant au moins 2 motifs oxyalkylénés et ayant de 0 à 20 motifs oxypropylénés et/ou de 0 à 20 motifs oxyéthylénés.
15. Composition selon l'une des revendications 12 à 14, caractérisée en ce que le composé amphiphile est choisi parmi les hydroxystéarates, les oléates, les isostéarates du glycérol, du sorbitan ou du méthylglucose, l'octyldécanol.
16. Composition selon l'une des revendications 12 à 15, caractérisée en ce que le composé amphiphile représente de 0,1 à 35 % du poids total de la composition et mieux de 2 à 15 %.
17. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère représente de 0,5 à 80 % du poids total de la composition et mieux de 5 à 40 %.
18. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère comprend une masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 10 000 et mieux de 2 000 à 6 000.
19. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse liquide contient plus de 40 % et mieux plus de 50 % d'huile(s) liquide(s) ayant un groupement similaire à celui des chaînons à hétéroatome.
20. Composition selon l'une des revendications 5 à 19, caractérisée en ce que la phase grasse liquide contient plus de 40 % et mieux plus de 50 % d'huile ou mélange d'huiles liquides apolaires.
21. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse contient au moins une huile hydrocarbonée d'origine minérale ou synthétique.
22. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse contient au moins une huile apolaire choisie parmi l'huile de paraffine, les isoparaffines, le squalane et leurs mélanges.
23. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse liquide représente de 5 à 99 % du poids total de la composition et mieux de 20 à 75 %.
24. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle constitue une composition de

soin et/ou de traitement et/ou de maquillage des matières kératiniques.

25. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, au moins un actif cosmétique ou dermatologique.
26. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient au moins un additif choisi parmi l'eau, les antioxydants, les huiles essentielles, les conservateurs, les neutralisants, les polymères liposolubles, les charges, les parfums et leurs mélanges.
27. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme d'un gel rigide anhydre transparent, et notamment de stick anhydre transparent.
28. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la matière colorante est choisie parmi les colorants lipophiles, les colorants hydrophiles, les pigments, les nacrés et leurs mélanges.
29. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la matière colorante est présente à raison de 0,01 à 40 % du poids total de la composition, de préférence de 5 à 25 %.
30. Composition solide structurée de maquillage de la peau, des lèvres et/ou des phanères, contenant au moins un pigment en quantité suffisante pour maquiller la peau, les lèvres et/ou les phanères et une phase grasse continue liquide, structurée par au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, ladite composition se présentant sous forme d'un solide, le pigment, la phase grasse liquide et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.
31. Composition selon la revendication 30, caractérisée en ce qu'elle est autoportée.
32. Composition structurée de maquillage de la peau, des lèvres et/ou des phanères, contenant au moins un pigment en quantité suffisante pour maquiller la peau, les lèvres et/ou les phanères et une phase grasse continue liquide, structurée par au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, ladite composition se présentant sous forme d'un solide de dureté allant de 20 à 2 000 g et de préférence de 20 à 900 g et mieux de 20 à 600 g, le pigment, la phase grasse liquide et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.
33. Composition structurée de rouge à lèvres, contenant au moins un pigment en quantité suffisante pour maquiller la peau, les lèvres et/ou les phanères et une phase grasse continue liquide, structurée par au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, ladite composition se présentant sous forme d'un solide par exemple autoporté, le pigment, la phase grasse liquide et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.
34. Composition selon l'une des revendications 32 et 33, caractérisée en ce que le polymère est un polyamide.
35. Composition selon l'une des revendications 32 à 34, caractérisée en ce que la ou les chaînes grasses terminales sont liées au squelette carboné par des groupes ester.
36. Composition selon l'une des revendications 1 à 32, 31 à 35, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme de mascara, de fond de teint, de rouge à lèvres, de blush, de produit déodorant ou démaquillant, de produit de maquillage du corps, de fard à paupières ou à joues, de produit anti-cerne.
37. Stick de maquillage de la peau, des lèvres et/ou des phanères, et en particulier des lèvres, contenant au moins

- un pigment en quantité suffisante pour maquiller la peau, les lèvres et/ou les phanères et une phase grasse continue liquide, structurée par au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, le pigment, la phase grasse et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.
38. Procédé cosmétique de soin, de maquillage ou de traitement des matières kératiniques des êtres humains, comprenant l'application sur les matières kératiniques d'une composition cosmétique conforme à l'une des revendications précédentes.
39. Utilisation d'une quantité suffisante d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1000 à 310 000, comportant a) un squelette polymérique ayant des chaînons motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable, exempte de cire et contenant une phase grasse continue liquide et une matière colorante, pour structurer ladite composition sous forme d'un solide autoporté de 20 à 2 000 g et de préférence de 20 à 900 g et mieux de 20 à 600 g.
40. Utilisation selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le polymère est un polyamide comportant des groupements terminaux à fonction ester comportant une chaîne hydrocarbonée ayant de 10 à 42 atomes de carbone.
41. Utilisation selon la revendication 34 ou 35, caractérisée en ce que le polymère est associé à un composé amphiphile liquide à température ambiante, de valeur de HLB inférieure à 12 et notamment allant de 1 à 7 et de préférence de 1 à 5.
42. Utilisation d'une phase grasse liquide continue, structurée essentiellement par une quantité suffisante d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable, rigide autoportée, exempte de cire, brillante et/ou non migrante.
43. Utilisation selon la revendication précédente, dans laquelle le polymère est un polyamide comportant des groupements terminaux à fonction ester comportant une chaîne hydrocarbonée ayant de 10 à 42 atomes de carbone, et est associé à un composé amphiphile liquide de valeur de HLB inférieure à 12 et notamment allant de 1 à 7 de préférence de 1 à 5.
44. Utilisation d'une quantité suffisante d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable, contenant une phase grasse continue liquide et une matière colorante, pour structurer ladite composition sous forme d'un solide autoporté.
45. Utilisation d'une phase grasse liquide continue, structurée essentiellement par une quantité suffisante d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable, comme agent pour limiter la migration de ladite composition.

46. Utilisation selon l'une des revendications 39 à 45, dans laquelle la composition a une dureté de 20 à 2 000 g, de préférence de 20 à 900 g et mieux de 20 à 600 g.

5 47. Procédé cosmétique pour limiter la migration d'une composition cosmétique contenant une phase grasse liquide, consistant à structurer ladite phase grasse par une quantité suffisante d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids allant de 1000 à 30 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou  
10 au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées, ayant de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses.

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 00 40 1991

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	WO 98 17705 A (UNION CAMP CORPORATION) 30 avril 1998 (1998-04-30)	1,3-11, 17,21, 23, 25-28,40	A61K7/027 A61K7/032 C07D209/08
D	* revendications 1-7,23-29 * * page 21, ligne 19 - ligne 29 * * page 23, ligne 1 - ligne 4 * & US 5 783 657 A 21 juillet 1998 (1998-07-21) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A61K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 7 novembre 2000	Examineur Alvarez Alvarez, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : artère plan technologique O : divulgation non-écrite P : document prioritaire			

EPO FORM 1503 (03.82) (PUB/CAT)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 1991

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-11-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9817705 A	30-04-1998	US 5783657 A	21-07-1998
		AU 5091998 A	15-05-1998
		AU 5147098 A	15-05-1998
		CN 1238678 A	15-12-1999
		EP 0939782 A	08-09-1999
		EP 1027032 A	16-08-2000
		US 5998570 A	07-12-1999
		WO 9817243 A	30-04-1998
		US 6111055 A	29-08-2000
-----			

EPO FORM 10140






Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**Wax-free structured cosmetic composition made rigid by a polymer****Publication number:** EP1068856**Publication date:** 2001-01-17**Inventor:** FERRARI VERONIQUE (FR); SIMON PASCAL (FR)**Applicant:** OREAL (FR)**Classification:**

**- International:** A61K8/00; A61K8/31; A61K8/34; A61K8/60; A61K8/88; A61K8/92; A61Q1/00; A61Q1/02; A61Q1/04; A61Q1/06; A61Q1/08; A61Q1/10; A61Q1/12; A61Q1/14; A61Q5/00; A61Q15/00; C08K3/00; C08K5/00; C08K5/05; C08K5/053; C08K5/103; C08L77/00; C08L91/00; C08L101/00; A61K8/00; A61K8/30; A61K8/72; A61K8/92; A61Q1/00; A61Q1/02; A61Q1/12; A61Q1/14; A61Q5/00; A61Q15/00; C08K3/00; C08K5/00; C08L77/00; C08L91/00; C08L101/00; (IPC1-7): A61K7/027; A61K7/032; C07D209/08

**- European:** A61K8/88; A61Q1/06; A61Q1/10

**Application number:** EP20000401991 20000710**Priority number(s):** FR19990009177 19990715; FR20000000921 20000124**Also published as:**

 US6960339 (B1)  
 JP2001064514 (A)  
 FR2796272 (A1)  
 CN1295829 (A)  
 EP1068856 (B1)

more &gt;&gt;

**Cited documents:**

 WO9817705

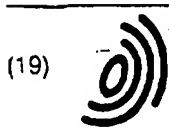
Report a data error here

**Abstract of EP1068856**

Structured composition comprises a colorant and a liquid oil phase structurized by a polymer of mol. wt. 1000-30,000, with a polyamide backbone comprising hydrocarbon repeating units containing a heteroatom(s) and a 12-120C terminal or pendant fatty chain(s) joined to the backbone via the heteroatoms, the chains forming 40-98% of the number of heteroatoms and chains.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide





Europäisches Patentamt

(19)

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 114 636 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
11.07.2001 Bulletin 2001/28

(51) Int Cl.7: **A61K 7/027**

(21) Numéro de dépôt: 00403575.4

(22) Date de dépôt: 18.12.2000

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Inventeurs:  
• Ferrari, Véronique  
94700 Maisons-Alfort (FR)  
• Jacques, Véronique  
94240 L'Hay-les-Roses (FR)

(30) Priorité: 28.12.1999 FR 9916588  
25.01.2000 FR 0001004

(74) Mandataire: Lhoste, Catherine  
**L'OREAL-DPI**  
6 rue Bertrand Sincholle  
92585 Clichy Cédex (FR)

(71) Demandeur: **L'OREAL**  
75008 Paris (FR)

### (54) Composition longue tenue structurée par un polymère et un corps gras pâteux

(57) L'invention se rapporte à une composition physiologiquement acceptable, notamment cosmétique, contenant une phase grasse liquide, structurée par au moins un corps gras pâteux et au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000 et allant notamment de 1 000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) des chaînes grasses pendantes et/ou terminales ayant de 12 à 120

atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, la matière colorante, la phase grasse liquide, le corps gras pâteux et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable. Ce polymère et ce corps gras pâteux permettent l'obtention d'un stick de rouge à lèvres de dureté allant par exemple de 20 à 900 g, même en l'absence de cires, et dont l'application conduit à un dépôt brillant, non-migrant, et de bonne tenue dans le temps.

**EP 1 114 636 A1**

## Description

[0001] La présente invention se rapporte à une composition de soin et/ou de traitement et/ou de maquillage de la peau, y compris du cuir chevelu, et/ou des lèvres des êtres humains, contenant une phase grasse liquide, structurée par un polymère particulier et un corps gras pâteux, se présentant notamment sous forme d'un stick de maquillage comme les rouges à lèvres, dont l'application conduit à un dépôt brillant, non-migrant et de longue tenue.

[0002] Dans les produits cosmétiques ou dermatologiques, il est courant de trouver une phase grasse liquide structurée, à savoir gélifiée et/ou rigidifiée ; ceci est notamment le cas dans les compositions solides comme les déodorants, les baumes et les rouges à lèvres, les produits anti-cerne et les fonds de teint coulés. Cette structuration est obtenue à l'aide de cires ou de charges. Malheureusement, ces cires et charges ont tendance à matifier la composition, ce qui n'est pas toujours souhaitable en particulier pour un rouge à lèvres ; en effet, les femmes sont toujours à la recherche d'un rouge à lèvres sous forme d'un bâton déposant un film de plus en plus brillant.

[0003] Par « phase grasse liquide », au sens de l'invention, on entend une phase grasse liquide à température ambiante (25°C) et pression atmosphérique (760 mm de Hg), composée d'un ou plusieurs corps gras liquides à température ambiante, appelés aussi huiles, généralement compatibles entre eux.

[0004] Par corps gras, on entend un milieu non aqueux, non miscibles à l'eau et plus spécialement un composé hydrocarboné comportant une ou plusieurs chaînes carbonées ayant chacune au moins 5 atomes de carbone et pouvant comporter des groupes polaires comme un groupe acide carboxylique, un hydroxyle, ou polyol, amine, amide, acide phosphorique, phosphate, ester, éther, urée, carbamate, thiol, thioéther, thioester ; un composé siliconé comportant éventuellement des chaînes carbonées en bout ou pendantes, ces chaînes étant éventuellement substituées par un groupement fluoré ou perfluoré, (poly)amino acide, éther, hydroxyle, amine, acide, ester ; ou un composé fluoré ou perfluoré comme les hydrocarbures fluorés ou perfluorés ayant au moins 5 atomes de carbone, pouvant comporter un hétéroatome comme N, O, S, P et éventuellement une ou plusieurs fonctions polaires, comme un groupe éther, ester, amine, acide, carbamate, urée, thiol, hydroxyle.

[0005] La structuration de la phase grasse liquide permet en particulier de limiter son exsudation à température ambiante des compositions solides notamment dans des régions chaudes et humides et, en plus, de limiter, après dépôt sur la peau ou les lèvres, la migration de cette phase dans les rides et ridules (en dehors du tracé original), ce qui est particulièrement recherché pour un rouge à lèvres ou un fard à paupières. En effet, une migration importante de la phase grasse liquide, en particulier lorsqu'elle est chargée de matières colorantes, conduit à un effet inesthétique autour des lèvres et des yeux, accentuant particulièrement les rides et les ridules. Cette migration est souvent citée par les femmes comme un défaut majeur des rouges à lèvres et fards à paupières classiques.

[0006] La brillance est liée pour l'essentiel à la nature de la phase grasse liquide. Ainsi, il est possible de diminuer le taux de cires et de charges de la composition pour augmenter la brillance d'un rouge à lèvres mais alors, la migration de la phase grasse liquide augmente. Autrement dit, les taux de cires et de charges nécessaires à la réalisation d'un stick de dureté convenable sont un frein à la brillance du dépôt.

[0007] Le demandeur a trouvé que la perte de brillance d'un stick contenant des cires était liée à la structure cristalline anisotrope de ces composés. Il a donc envisagé la fabrication d'un stick, en réduisant le taux de cire et/ou de charges.

[0008] Par ailleurs, il est souhaitable que la composition présente une longue tenue dans le temps, notamment en ce qui concerne la couleur. Une mauvaise tenue se caractérise par une modification de la couleur (virage, palissement) généralement par suite d'une interaction avec le sébum et/ou la sueur de la peau et, pour les lèvres, d'une interaction avec la salive. En effet, une composition qui ne tient pas dans le temps oblige l'utilisateur à se maquiller très souvent. Or à ce jour, les utilisateurs souhaitent embellir leur visage et leur corps en y passant le moins de temps possible. Enfin, une composition de soin ou de maquillage doit être confortable à porter, à savoir non desséchante et ne tirillant pas.

[0009] L'invention a justement pour objet une composition de soin et/ou de maquillage et/ou de traitement de la peau et/ou des lèvres du visage permettant de remédier à ces inconvénients.

[0010] De façon surprenante, le demandeur a trouvé que l'utilisation de polymères particuliers et de corps gras pâteux permettrait de structurer, même en l'absence de cire, les phases grasses liquides sous forme de stick dont l'application sur les lèvres conduisait à un film brillant, non migrant, confortable, de longue tenue et n'exsudant pas à température ambiante.

[0011] L'invention s'applique non seulement aux produits de maquillage des lèvres mais aussi aux produits de soin et/ou de traitement de la peau, y compris du cuir chevelu, et des lèvres, comme les produits notamment en stick de protection solaire de la peau du visage, aux produits de maquillage de la peau, aussi bien du visage que du corps humain, comme les fonds de teints notamment coulés en stick ou en coupelle, les produits anti-cerne, les fards à paupières et les produits de tatouage éphémère, aux produits d'hygiène corporelle comme les déodorants notamment en stick, les shampoings et après-shampoings et aux produits de maquillage des yeux comme les eye-liners en particulier sous forme de crayon et les mascaras plus spécialement sous forme de pains et aussi les produits de soin du visage et du corps.

[0012] De façon plus précise, l'invention a pour objet une composition structurée contenant une phase grasse liquide, structurée par au moins un corps gras pâteux et au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000 et notamment inférieure à 50 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 et mieux de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, la phase grasse liquide, le corps gras pâteux et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.

[0013] Par au "moins une chaîne grasse", on entend une ou plusieurs chaînes grasses. Ces chaînes grasses peuvent être liées directement au squelette polymérique ou via un groupement polaire notamment du type acide carboxylique, hydroxyle, polyol, amine, amide, acide phosphorique, phosphate, ester, éther, urée, carbamate, thiol, thioéther, thioester.

[0014] La composition de l'invention peut se présenter sous forme de pâte, de solide, de crème plus ou moins visqueuse. Elle peut être une émulsion simple ou multiple notamment huile-dans-eau ou eau-dans-huile, un gel notamment anhydre rigide ou souple. En particulier, elle se présente sous coulée en stick ou en coupelle et plus spécialement sous forme d'une composition à phase continue ou externe grasse, et en particulier, d'un gel rigide anhydre notamment de stick anhydre. Avantageusement la composition de l'invention est autoportée. La composition est en particulier un fond de teint, un produit anti cernes, un produit à lèvres notamment un rouge à lèvres, un fard à paupières ou à joues, un produit de maquillage du corps, un eye liner ou un mascara, ou encore un produit de soin hydratant, nourrissant ou de protection.

[0015] La gélification des huiles est modulable selon la nature du polymère à hétéroatome utilisé, et peut être telle que l'on obtienne une structure rigide sous forme d'un bâton ou d'un stick. Ces bâtons lorsqu'ils sont colorés permettent, après application, d'obtenir un dépôt brillant, homogène en couleur, ne migrant pas dans les rides et ridules de la peau, entourant en particulier les lèvres, mais aussi les yeux, et de longue tenue.

[0016] De façon avantageuse, le polymère de la composition de l'invention comprend une masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000 et encore mieux de 2000 à 8000.

[0017] Le polymère structurant de la composition de l'invention est un solide non déformable à température ambiante (25°C) et pression atmosphérique (760mm de Hg). Il est capable de structurer la composition sans l'opacifier.

[0018] Par "chaînes fonctionnalisées" au sens de l'invention, on entend une chaîne alkyle comportant un ou plusieurs groupes fonctionnels ou réactifs notamment choisis parmi les groupes hydroxyle, éther, oxyalkylène ou polyoxyalkylène, halogène, dont les groupes fluorés ou perfluorés, ester, siloxane, polysiloxane. En outre, les atomes d'hydrogène d'une ou plusieurs chaînes grasses peuvent être substitués au moins partiellement par des atomes de fluor.

[0019] Par "polymère", on entend au sens de l'invention un composé ayant au moins 2 motifs de répétition et mieux au moins 3 motifs identiques.

[0020] Par "motifs de répétition hydrocarbonés", on entend au sens de l'invention un motif ou chaînon comportant de 2 à 80 atomes de carbone, et de préférence de 2 à 60 atomes de carbone, portant des atomes d'hydrogène et éventuellement des atomes d'oxygène, qui peut être linéaire, ramifié ou cyclique, saturé ou insaturé. Ces motifs ou chaînons comprennent, en outre, chacun un ou plusieurs hétéroatomes non pendants et se trouvant dans le squelette polymérique. Dans la suite du texte, on utilisera indifféremment les termes chaînon ou motif.

[0021] En outre, le polymère de la composition de l'invention comprend avantageusement de 40 à 98 % de chaînes grasses par rapport au nombre total des chaînons à hétéroatome et des chaînes grasses et mieux de 50 à 95 %. La nature et la proportion des motifs (ou chaînons) à hétéroatome est fonction de la nature de la phase grasse liquide et est en particulier similaire à la nature de la phase grasse. Ainsi, plus les motifs (ou chaînons) à hétéroatome sont polaires et en proportion élevée dans le polymère, ce qui correspond à la présence de plusieurs hétéroatomes, plus le polymère a de l'affinité avec les huiles polaires. En revanche, plus les motifs (ou chaînons) à hétéroatome sont peu polaires voire apolaires ou en proportion faible, plus le polymère a de l'affinité avec les huiles apolaires.

[0022] Les chaînons ou motifs à hétéroatome comprennent chacun de un à plusieurs hétéroatomes choisis parmi les atomes d'azote, de soufre, de phosphore et leurs associations, associés éventuellement à un ou plusieurs atomes d'oxygène. Ces chaînons peuvent notamment comprendre un groupement polaire du type carbonyle. De préférence, ces chaînons comportent comme hétéroatomes des atomes d'azote, ces atomes d'azote étant avantageusement non pendants.

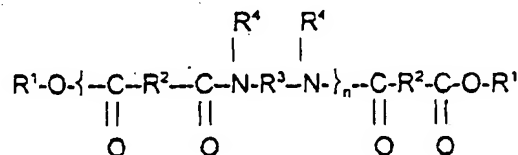
[0023] Les chaînons ou motifs à hétéroatome sont en particulier des chaînons comportant des chaînons hydrocarbonés et des chaînons siliconés formant un squelette organopolysiloxane, des chaînons amide formant un squelette du type polyamide, des chaînons "isocyanates" ou plus exactement carbamate et/ou urée formant un squelette polyuréthane, polyurée et/ou polyurée-uréthane. De préférence, ces chaînons sont des chaînons amide. Avantageusement, les chaînes pendantes sont liées directement à l'un au moins des hétéroatomes du squelette polymérique, et en particulier à l'un au moins des atomes d'azote des chaînons amide.

[0024] Entre les motifs hydrocarbonés, le polymère peut comprendre des motifs oxyalkylénés.

[0025] Comme polymères structurant préférés utilisables dans l'invention, on peut citer les polyamides ramifiés par des chaînes grasses pendantes et/ou terminales ayant de 8 à 120 et en particulier, de 12 à 120 atomes de carbone, et notamment, de 12 à 68 atomes de carbone, la ou les chaînes grasses pendantes et/ou la ou les chaînes grasses terminales étant liées au squelette polyamide par des fonctions ester.

[0026] Ces polymères sont de préférence des polymères résultant d'une polycondensation entre un diacide carboxylique à au moins 32 atomes de carbone (ayant notamment de 32 à 44 atomes de carbone) avec une diamine ayant au moins 2 atomes de carbone (ayant notamment de 2 à 36 atomes de carbone). Le diacide est de préférence un dimère d'acide gras ayant au moins 16 atomes de carbone comme l'acide oléique, linoléique, linoléinique. La diamine est de préférence l'éthylène diamine, l'hexylène diamine, l'hexaméthylène diamine, le phénylène diamine, l'éthylène triamine et encore mieux l'éthylène diamine. Pour les polymères comportant un ou 2 groupements d'acide carboxylique terminaux, il est avantageux de les estérifier par un monoalcool ayant au moins 4 atomes de carbone, de préférence de 10 à 36 atomes de carbone et mieux de 12 à 24 et encore mieux de 16 à 24, par exemple à 18 atomes de carbone.

[0027] Ces polymères sont plus spécialement ceux décrits dans le document US-A-5783657 de la société Union Camp. Chacun de ces polymères satisfait notamment la formule (I) suivante :



dans laquelle n désigne un nombre entier de motifs amide tel que le nombre de groupes ester représente de 10 % à 50 % du nombre total des groupes ester et amide ; R<sup>1</sup> est à chaque occurrence indépendamment un groupe alkyle ou alcényle ayant au moins 4 atomes de carbone et notamment de 4 à 24 atomes de carbone ; R<sup>2</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe hydrocarboné en C<sub>4</sub> à C<sub>42</sub> à condition que 50 % des groupes R<sup>2</sup> représentent un groupe hydrocarboné en C<sub>30</sub> à C<sub>42</sub> ; R<sup>3</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe organique pourvu d'au moins 1 et mieux d'au moins 2 atomes de carbone, d'atomes d'hydrogène et optionnellement d'un ou plusieurs atomes d'oxygène ou d'azote ; et R<sup>4</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub> ou une liaison directe à R<sup>3</sup> ou à un autre R<sup>4</sup> de sorte que l'atome d'azote auquel sont liés à la fois R<sup>3</sup> et R<sup>4</sup> fasse partie d'une structure hétérocyclique définie par R<sup>4</sup>-N-R<sup>3</sup>, avec au moins 50 % des R<sup>4</sup> représentant un atome d'hydrogène.

[0028] Dans le cas particulier de la formule (I), les chaînes grasses terminales éventuellement fonctionnalisées au sens de l'invention sont les chaînes terminales liées au dernier hétéroatome, ici azote, du squelette polyamide.

[0029] En particulier, les groupes ester de la formule (I), qui font partie des chaînes grasses terminales ou pendantes au sens de l'invention, représentent de 15 à 40 % du nombre total des groupes ester et amide et mieux de 20 à 35 %. De plus, n représente avantageusement un nombre entier allant de 1 à 5 et mieux supérieur à 2. De préférence, R<sup>1</sup> est un groupe alkyle en C<sub>12</sub> à C<sub>22</sub> et de préférence en C<sub>16</sub> à C<sub>22</sub>. Avantagusement, R<sup>2</sup> peut être un groupe hydrocarboné (alkylène notamment) en C<sub>10</sub> à C<sub>42</sub> ayant une structure d'acide gras polymérisé ou de dimère dont les groupements acide carboxylique ont été enlevés (ces groupements servant à la formation de l'amide). De préférence, 50 % au moins et mieux 75 % des R<sup>2</sup> sont des groupes ayant de 30 à 42 atomes de carbone. Les autres R<sup>2</sup> sont des groupes hydrogénés en C<sub>4</sub> à C<sub>19</sub> et même en C<sub>4</sub> à C<sub>12</sub>. De préférence, R<sup>3</sup> représente un groupe hydrocarboné en C<sub>2</sub> à C<sub>36</sub> ou un groupe polyoxyalkyléné et R<sup>4</sup> représente un atome d'hydrogène. De préférence, R<sup>3</sup> représente un groupe hydrocarboné en C<sub>2</sub> à C<sub>12</sub>. Les groupes hydrocarbonés peuvent être des groupes linéaires, cycliques ou ramifiés, saturés ou insaturés. Par ailleurs, les groupes alkyle et alkylène peuvent être des groupes linéaires ou ramifiés, saturés ou non.

[0030] Selon l'invention, la structuration de la phase grasse liquide est obtenue à l'aide d'un ou plusieurs polymères de formule (I). En général, les polymères de formule (I) se présentent sous forme de mélanges de polymères, ces mélanges pouvant en outre contenir un produit de synthèse correspondant à un composé de formule (I) où n vaut 0, c'est-à-dire un diester.

[0031] A titre d'exemple de polymères structurant utilisables dans la composition selon l'invention, on peut citer les produits commerciaux vendus par la société Bush Boake Allen sous les noms Uniclear 80 et Uniclear 100. Ils sont vendus respectivement sous forme de gel à 80 % (en matière active) dans une huile minérale et à 100 % (en matière active). Ils ont un point de ramollissement de 88 à 94°C. Ces produits commerciaux sont un mélange de copolymère d'un diacide en C<sub>36</sub> condensé sur l'éthylène diamine, de masse moléculaire moyenne d'environ 6000. Les groupes esters terminaux résultent de l'estérification des terminaisons d'acide restantes par l'alcool cétylique, stéarylique ou leurs mélanges (appelés aussi alcool cétylstéarylique).

[0032] Les polymères structurant de la composition ont avantageusement une température de ramollissement supérieure à 65°C et notamment 70°C et pouvant aller jusqu'à 190°C. De préférence, ils présentent une température de ramollissement allant de 80 à 130°C et mieux de 80°C à 105°C. Cette température de ramollissement est plus basse que celle des polymères structurant connus, ce qui facilite la mise en oeuvre des polymères objet de l'invention et limite les détériorations de la phase grasse liquide.

[0033] Les polymères objet de l'invention présentent du fait de leur (s) chaîne (s) grasse (s), une bonne solubilité dans les huiles (à savoir composés liquides, non miscibles à l'eau) et donc conduisent à des compositions macroscopiquement homogènes même avec un taux élevé (au moins 25%) de polymère, contrairement aux polymères de l'art antérieur exempts de chaîne grasse.

[0034] Avantageusement, le polymère est associé à au moins un composé amphiphile liquide à température ambiante, de valeur de balance hydrophile/lipophile (HLB) inférieure à 12 et mieux inférieure à 8 et encore mieux allant de 1 à 7 et de préférence de 1 à 5 et mieux de 3 à 5. Selon l'invention, on peut utiliser un ou plusieurs composés amphiphiles. Ces composés amphiphiles ont pour but de renforcer les propriétés structurantes du polymère à hétéroatome, de faciliter la mise en oeuvre du polymère et d'améliorer la capacité à déposer notamment lorsque la composition est sous forme de stick.

[0035] Le ou les composés amphiphiles utilisables dans la composition de l'invention comprennent une partie lipophile liée à une partie polaire, la partie lipophile comportant une chaîne carbonée ayant au moins 8 atomes de carbone notamment, de 16 à 32 atomes de carbone et mieux de 18 à 28 atomes de carbone. De préférence, la partie polaire de ce ou ces composés amphiphiles est le reste d'un composé choisi parmi les alcools et les polyols ayant de 1 à 12 groupements hydroxyle, les polyoxyalkylènes comportant au moins 2 motifs oxyalkylénés et ayant de 0 à 20 motifs oxypropylénés et/ou de 0 à 20 motifs oxyéthylénés. En particulier, le composé amphiphile est un ester choisi parmi les hydroxystéarates, les oléates, les isostéarates du glycérol, du sorbitan ou du méthylglucose, ou encore les alcools gras ramifiés en C<sub>12</sub> à C<sub>26</sub> comme l'octyldodécanol et leurs mélanges. Parmi les esters, on préfère les monoesters et les mélanges de mono-et de di-esters.

[0036] Le taux de composé amphiphile et celui du polymère à hétéroatome sont choisis selon la viscosité ou dureté désirée pour la composition et en fonction de l'application particulière envisagée. Les quantités respectives de polymère et de composé amphiphile doivent notamment être telles qu'elles permettent l'obtention d'un stick défilable présentant notamment une dureté allant de 20 à 2 000 g en particulier de 20 à 1 500 g et mieux de 20 à 900 g, par exemple de 50 à 600 g ou encore mieux de 150 à 450 g. Cette dureté peut être mesurée selon une méthode de pénétration d'une sonde dans ladite composition et en particulier à l'aide d'un analyseur de texture (par exemple TA-XT2i; de chez Rhéo) équipé d'un cylindre en ébonite de 25 mm de haut et 8 mm de diamètre. La mesure de dureté est effectuée à 20°C au centre de 5 échantillons de la dite composition. Le cylindre est introduit dans chaque échantillon de composition à une pré-vitesse de 2mm/s puis à une vitesse de 0,5 mm/s et enfin à une post-vitesse de 2mm/s, le déplacement total étant de 1mm. La valeur relevée de la dureté est celle du pic maximum. L'erreur de mesure est de +/- 50 g.

[0037] La dureté de la composition peut aussi être mesurée par la méthode dite du fil à couper le beurre, qui consiste à couper un bâton de rouge à lèvres de 8,1 mm et à mesurer la dureté à 20°C, au moyen d'un dynamomètre DFGHS 2 de la société Indelco-Chatillon se déplaçant à une vitesse de 100mm/minute. Elle est exprimée comme la force de cisaillement (exprimée en gramme) nécessaire pour couper un stick dans ces conditions. Selon cette méthode la dureté d'une composition en stick selon l'invention va de 30 à La dureté de la composition selon l'invention est telle que la composition est avantageusement autoportée et peut se déliter aisément pour former un dépôt satisfaisant sur la peau et les lèvres. En outre, avec cette dureté, la composition de l'invention résiste bien aux chocs.

[0038] Selon l'invention, la composition sous forme de stick a le comportement d'un solide élastique déformable et souple, conférant à l'application une douceur élastique remarquable. Les compositions en stick de l'art antérieur n'ont pas cette propriété d'élasticité et de souplesse.

[0039] En pratique, la quantité de polymère représente de 0,5 à 80 % du poids total de la composition, de préférence de 2 à 60 % et mieux de 5 à 40 %. La quantité de composé amphiphile représente en pratique de 0,1 % à 35 % du poids total de la composition, par exemple de 1 % à 20 % et mieux de 2 % à 15 %, s'il est présent.

[0040] Avantageusement, la phase grasse liquide de la composition contient une ou plusieurs huile(s) liquide(s) dont la nature chimique est voisine de celle du squelette du polymère structurant (hydrocarboné ou siliconé) En particulier, la phase grasse liquide structurée par un squelette de type polyamide contient une huile ou un mélange d'huiles liquides apolaires notamment hydrocarbonées.

[0041] Pour une phase grasse liquide structurée par un polymère à squelette partiellement siliconé, cette phase grasse contient, de préférence une huile ou un mélange d'huiles liquides siliconées.

[0042] Pour une phase grasse liquide structurée par un polymère apolaire du type hydrocarboné, cette phase grasse contient avantageusement une huile ou un mélange d'huiles apolaires liquides, notamment hydrocarbonées. Par huile hydrocarbonnée, on entend au sens de l'invention des huiles contenant principalement des atomes de carbone et d'hydrogène.

[0043] En particulier, les huiles polaires de l'invention sont :

- les huiles végétales hydrocarbonées à forte teneur en triglycérides constitués d'esters d'acides gras et de glycérol dont les acides gras peuvent avoir des longueurs de chaînes variées, ces dernières pouvant être linéaires ou ramifiées, saturées ou insaturées ; ces huiles sont notamment les huiles de germe de blé, de maïs, de tournesol, de karité, de ricin, d'amandes douces, de macadamia, d'abricot, de soja, de colza, de coton, de luzerne, de pavot, de potimarron, de sésame, de courge, d'avocat, de noisette, de pépins de raisin ou de cassis, d'onagre, de millet, d'orge, de quinoa, d'olive, de seigle, de carthame, de bancoulier, de passiflore, de rosier muscat ; ou encore les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearineries Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel ;
- les huiles de synthèse de formule  $R_5COOR_6$  dans laquelle  $R_5$  représente le reste d'un acide gras supérieur linéaire ou ramifié comportant de 7 à 30 atomes de carbone et  $R_6$  représente une chaîne hydrocarbonée ramifiée contenant de 3 à 30 atomes de carbone comme par exemple l'huile de Purcellin (octanoate de cétostéaryle), l'isononanoate d'isononyl, le benzoate d'alcool en  $C_{12}$  à  $C_{15}$  ;
- les esters et les éthers de synthèse comme le myristate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2-hexyle, des octanoates, décanoates ou ricinoléates d'alcools ou de polyalcools ;
- les alcools gras en  $C_8$  à  $C_{26}$  comme l'alcool oléique ;
- les acides gras en  $C_8$  à  $C_{26}$  comme l'acide oléique, linoléique ou linoléique ;
- leurs mélanges.

[0044] Les huiles apolaires selon l'invention sont avantageusement les huiles siliconées telles que les polydiméthylsiloxanes (PDMS), liquides à température ambiante, volatils ou non, linéaires ou cycliques ; les polydiméthylsiloxanes comportant des groupements alkyle ou alcoxy, pendant ou en bout de chaîne siliconée, groupements ayant chacun de 2 à 24 atomes de carbone ; les silicones phénylées comme les phényl triméthicones, les phényl diméthicones, les phényl triméthylsiloxyl diphenylsiloxanes, les diphenyl diméthicones, les diphenyl méthyldiphenyl trisiloxanes, les 2-phényléthyl triméthylsiloxysilicates, leurs mélanges ; les hydrocarbures ou fluorocarbures linéaires ou ramifiés d'origine synthétique ou minérale, volatils ou non comme les huiles de paraffine et leurs dérivés (telles que les isoparafines et l'isododécane), l'huile de vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le Parléam, le squalane et leurs mélanges. De préférence, les huiles structurées, et plus spécialement celles structurées par les polyamides et en particulier ceux de formules (I) ou les polyuréthanes, sont des huiles apolaires et plus spécialement une huile ou un mélange d'huiles, du type hydrocarbonées d'origine minérale ou synthétique, choisies en particulier parmi les hydrocarbures et notamment les alcanes comme le Parléam, le squalane, les isoparafines et leurs mélanges. Avantagusement, ces huiles sont associées à une ou plusieurs huiles de silicones phénylées.

[0045] La phase grasse liquide représente, en pratique, de 5 à 99 % du poids total de la composition, de préférence de 10 à 80 % et mieux de 20 à 75 %.

[0046] La composition selon l'invention contient, en outre, un corps gras pâteux à savoir un produit visqueux contenant une fraction liquide et une fraction solide. Par « corps gras pâteux » au sens de l'invention, on entend des corps gras ayant un point de fusion allant de 20 à 55 °C, de préférence 25 à 45 °C, et/ou une viscosité à 40 °C allant de 0,1 à 40 Pa.s (1 à 400 poises), de préférence 0,5 à 25 Pa.s, mesurée au Contraves TV ou Rhéomat 80, équipé d'un mobile tournant à 60 Hz. L'homme du métier peut choisir le mobile permettant de mesurer la viscosité, parmi les mobiles MS-r3 et MS-r4, sur la base de ses connaissances générales, de manière à pouvoir réaliser la mesure de la viscosité du composé pâteux testé.

[0047] Les valeurs de point de fusion correspondent, selon l'invention, au pic de fusion mesurée par la méthode "Differential Scanning Calorimetry" avec une montée en température de 5 ou 10 °C/min.

[0048] Selon l'invention, on utilise un ou plusieurs corps gras pâteux. De préférence, ces corps gras sont des composés hydrocarbonés (contenant principalement des atomes de carbone et d'hydrogène et éventuellement des groupements ester), éventuellement de type polymérique ; ils peuvent également être choisis parmi les composés siliconés et/ou fluorés ; ils peuvent aussi se présenter sous forme d'un mélange de composés hydrocarbonés et/ou siliconés et/ou fluorés. Dans le cas d'un mélange de différents corps gras pâteux, on utilise de préférence les composés pâteux hydrocarbonés en proportion majoritaire.

[0049] Parmi les composés pâteux susceptibles d'être utilisés dans la composition selon l'invention, on peut citer les lanolines et les dérivés de lanoline comme les lanolines acétylées ou les lanolines oxypropylénées ou le lanolate d'isopropyle, ayant une viscosité de 18 à 21 Pa.s, de préférence 19 à 20,5 Pa.s, et/ou un point de fusion de 30 à 55 °C et leurs mélanges. On peut également utiliser des esters d'acides ou d'alcools gras, notamment ceux ayant 20 à 65 atomes de carbone (point de fusion de l'ordre de 20 à 35 °C et/ou viscosité à 40 °C allant de 0,1 à 40 Pa.s) comme le citrate de tri-isostéaryle ou de cétyle ; le propionate d'arachidyle ; le polyaurate de vinyle ; les esters du cholestérol comme les triglycérides d'origine végétale tels que les huiles végétales hydrogénées, les polyesters visqueux comme l'acide poly(12-hydroxystéarique) et leurs mélanges. Comme triglycérides d'origine végétale, on peut utiliser les dérivés d'huile de ricin hydrogénée, tels que le "THIXINR" de Rheox.

[0050] On peut aussi citer les corps gras pâteux siliconés tels que les polydiméthylsiloxanes (PDMS) ayant des

chaînes pendantes du type alkyle ou alcoxy ayant de 8 à 24 atomes de carbone, et un point de fusion de 20-55°C, comme les stearyl diméthicones notamment ceux vendus par la société Dow Corning sous les noms commerciaux de DC2503 et DC25514, et leurs mélanges.

[0051] Le ou les corps gras pâteux peuvent être présents à raison de 0,5 à 60% en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence à raison de 2-45% en poids et encore plus préférentiellement à raison de 5-30% en poids, dans la composition.

[0052] On a de plus constaté que la composition selon l'invention permettait l'obtention d'un film de coloration homogène, en présence de matière colorante, dû à un bon mouillage des pigments par les corps gras pâteux. De plus, le film obtenu est facilement applicable et s'étale facilement sur le support. Il présente également une texture légère et est très confortable à porter tout au long de la journée.

[0053] La composition de l'invention peut comprendre, en outre, tout additif usuellement utilisé dans le domaine concerné, choisi notamment parmi l'eau éventuellement épaissie ou gélifiée par un épaississant ou un gélifiant de phase aqueuse, les antioxydants, les huiles essentielles, les conservateurs, les parfums, les charges, les cires, les neutralisants, les dispersants, les polymères liposolubles, les actifs cosmétiques ou dermatologiques comme par exemple des émoullients, des hydratants, des vitamines, des acides gras essentiels, des filtres solaires, et leurs mélanges. Ces additifs peuvent être présents dans la composition à raison de 0 à 30% du poids total de la composition et mieux de 0,01 à 20% (si présents).

[0054] Avantagusement, la composition contient au moins un actif cosmétique ou dermatologique et/ou au moins une matière colorante.

[0055] Bien entendu l'homme du métier veillera à choisir les éventuels additifs complémentaires et/ou leur quantité de telle manière que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée.

[0056] La composition selon l'invention peut se présenter sous la forme d'une composition teintée dermatologique ou de soin des matières kératiniques comme la peau, les lèvres et/ou les phanères, sous forme d'une composition de protection solaire ou d'hygiène corporelle notamment sous forme de produit déodorant ou démaquillant en particulier sous forme de stick. Elle peut notamment être utilisée comme base de soin pour la peau, les phanères ou les lèvres (baumes à lèvres, protégeant les lèvres du froid et/ou du soleil et/ou du vent, crème de soin pour la peau, les ongles ou les cheveux). Elle se présente alors, généralement sous forme non colorée et renferme un ou plusieurs actifs. et/ou du vent, crème de soin pour la peau, les ongles ou les cheveux). Elle se présente alors, généralement sous forme non colorée et renferme un ou plusieurs actifs.

[0057] La composition de l'invention peut également se présenter sous la forme d'un produit coloré de maquillage de la peau, présentant éventuellement des propriétés de soin ou de traitement, et en particulier un fond de teint, un blush, un fard à joues ou à paupières, un produit anti-cerne, un eye-liner, un produit de maquillage du corps ; de maquillage des lèvres comme un rouge à lèvres, présentant éventuellement des propriétés de soin ou de traitement ; de maquillage des phanères comme les ongles, les cils en particulier sous forme d'un mascara, les sourcils et les cheveux notamment sous forme de crayon.

[0058] Bien entendu la composition de l'invention doit être cosmétiquement ou dermatologiquement acceptable, à savoir contenir un milieu physiologiquement acceptable non toxique et susceptible d'être appliquée sur la peau, les phanères ou les lèvres d'êtres humains. Par cosmétiquement acceptable, on entend au sens de l'invention une composition d'aspect, d'odeur et de toucher agréables.

[0059] Avantagusement, la composition contient une matière colorante qui peut être choisie parmi les colorants lipophiles, les colorants hydrophiles, les pigments et les nacrés habituellement utilisés dans les compositions cosmétiques ou dermatologiques, et leurs mélanges. Cette matière colorante est généralement présente à raison de 0,01 à 50 % du poids total de la composition, de préférence de 0,5 à 40 % et mieux de 5 à 25 %, si elle est présente.

[0060] Les colorants liposolubles sont par exemple le rouge Soudan, le D&C Red 17, le D&C Green 6, le  $\beta$ -carotène, l'huile de soja, le brun Soudan, le D&C Yellow 11, le D&C Violet 2, le D&C orange 5, le jaune quinoléine. Ils peuvent représenter de 0 à 20 % du poids de la composition et mieux de 0,1 à 6 % (si présents). Les colorants hydrosolubles sont par exemple le jus de betterave, le bleu de méthylène, et peuvent représenter jusqu'à 6 % du poids total de la composition.

[0061] Les pigments peuvent être blancs ou colorés, minéraux et/ou organiques, enrobés ou non. On peut citer, parmi les pigments minéraux, le dioxyde de titane, éventuellement traité en surface, les oxydes de zirconium ou de cérium, ainsi que les oxydes de fer ou de chrome, le violet de manganèse, le bleu outremer, l'hydrate de chrome et le bleu ferrique. Parmi les pigments organiques, on peut citer le noir de carbone, les pigments de type D & C, et les laques à base de carmin de cochenille, de baryum, strontium, calcium, aluminium. Les pigments peuvent représenter de 0 à 50 %, de préférence de 0,5 à 40 % et mieux de 2 à 25 % du poids total de la composition.

[0062] Les pigments nacrés peuvent être choisis parmi les pigments nacrés blancs tels que le mica recouvert de titane, ou d'oxychlorure de bismuth, les pigments nacrés colorés tels que le mica titane avec des oxydes de fer, le mica titane avec notamment du bleu ferrique ou de l'oxyde de chrome, le mica titane avec un pigment organique du



type précité ainsi que les pigments nacrés à base d'oxychlorure de bismuth. Ils peuvent représenter de 0 à 20 % du poids total de la composition et mieux de 0,1 à 15 %.

[0063] La composition peut éventuellement contenir au moins une cire ou un mélange de cires. Une cire, au sens de la présente invention, est un composé gras lipophile, solide à température ambiante (25°C) et pression atmosphérique (760mm de Hg), à changement d'état solide/liquide réversible, ayant une température de fusion supérieure à 40°C et mieux supérieure à 55 °C et pouvant aller jusqu'à 200° C, et présentant à l'état solide une moins opaque. En portant la cire à sa température de fusion, il est possible de la rendre miscible aux huiles et de former un mélange homogène microscopiquement, mais en ramenant la température du mélange à la température ambiante, on obtient une recristallisation de la cire dans les huiles du mélange.

[0064] Les cires, au sens de la demande, sont celles généralement utilisées dans les domaines cosmétique et dermatologique; elles sont notamment d'origine naturelle comme la cire d'abeilles éventuellement modifiée, la cire de Carnauba, de Candelilla, d'Ouricoury, du Japon, de fibres de liège ou de canne à sucre, les cires de paraffine, de lignite, les cires microcristallines, la cire de Montan, les ozokérites, les huiles hydrogénées comme l'huile de jojoba hydrogénée, mais aussi d'origine synthétique comme les cires de polyéthylène issues de la polymérisation de l'éthylène, les cires obtenues par synthèse de Fischer-Tropsch, les esters d'acides gras et les glycérides concrets à 40°C et mieux à plus de 55°C, les cires de silicone comme les alkyle, alcoxy et/ou esters de poly(di)méthylsiloxane solides à 40°C et mieux à plus de 55°C.

[0065] La composition selon l'invention peut être fabriquée par les procédés connus, généralement utilisés dans le domaine cosmétique ou dermatologique. Elle peut être fabriquée par le procédé qui consiste à chauffer le polymère au moins à sa température de ramollissement, à y ajouter le ou les composés amphiphiles, les matières colorantes et les additifs puis à mélanger le tout jusqu'à l'obtention d'une solution claire, transparente. Le mélange homogène obtenu peut alors être coulé dans un moule approprié comme un moule de rouge à lèvres ou directement dans les articles de conditionnement (boîtier ou coupelle notamment).

[0066] L'invention a encore pour objet un procédé cosmétique de soin, de maquillage ou de traitement des matières kératiniques des êtres humains et notamment de la peau, des lèvres et des phanères, comprenant l'application sur les matières kératiniques de la composition notamment cosmétique telle que définie ci-dessus.

[0067] L'invention a aussi pour objet l'utilisation d'une quantité suffisante d'au moins un corps gras pâteux et d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000 et mieux inférieure à 50 000, comportant: a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) éventuellement au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 et notamment de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable, contenant une phase grasse liquide, pour conférer à ladite composition des propriétés de longue tenue.

[0068] L'invention a encore pour objet l'utilisation d'une phase grasse liquide, structurée essentiellement par une quantité suffisante d'au moins un corps gras pâteux et d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000 et mieux inférieure à 50 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) éventuellement au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 et en particulier de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable brillante et/ou non migrante et/ou de longue tenue.

[0069] De préférence, le polymère a une masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000.

[0070] L'obtention d'une composition de bonne tenue, brillante et/ou non migrante grâce à l'association d'au moins un corps gras pâteux et d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieur à 100 000, concerne aussi des polymères ne comportant pas de chaîne pendante ou de chaîne terminale. Ces polymères sont en particulier des polyurées, des polyuréthanes et des polyamides structurant de phase grasse et plus spécialement des polyamides tels que ceux décrits dans le document USA-3148125.

[0071] L'invention est illustrée plus en détail dans les exemples suivants. Les quantités sont données en pourcentage massique.

**Exemple 1 : Rouge à lèvres**

- Uniclear 80	18,00%
- Huile de parléam	26,07 %



(suite)

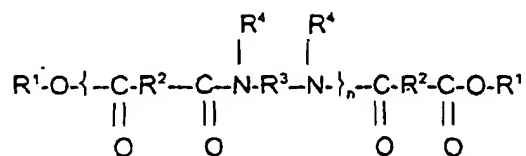
Exemple 1 : Rouge à lèvres	
- Octyldodécanol	9,00 %
- Acide poly(12-hydroxystéarique)	2,00 %
- Pigments	8,66 %
- Lanoline (pâteux)	5,00 %
- Cires	3,00 %
- Charges	3,00 %
- Silicone phénylée (huile)	5,00 %

[0072] *Préparation* : On solubilise (ou dissout) l'Uniclear 80 grâce à l'octyldodécanol dans l'huile de parléam, à 100 °C, puis on ajout les pigments et les charges. On ajoute les cires, et les huiles préalablement fondues à 90 °C. L'ensemble est mélangé à l'aide d'une turbine défloculeuse (Raynerie) puis coulé dans des moules de rouge à lèvres.

[0073] Le rouge à lèvres obtenu est brillant, non migrant et de bonne tenue. Ceci a été confirmé par un test sur un panel d'experts en comparaison avec un produit brillant de l'art antérieur Rouge Absolu de Lancôme. En effet, pour une brillance et un confort comparable, le rouge à lèvres de l'invention tient beaucoup mieux dans le temps et en particulier en ce qui concerne sa couleur. En outre, il a été jugé plus brillant qu'un produit longue tenue de l'art antérieur comme Rouge Magnetic et plus confortable.

#### Revendications

- Composition structurée contenant une phase grasse liquide, structurée par au moins un corps gras pâteux et au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne grasse terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, les chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, la phase grasse liquide, le corps gras pâteux et le polymère formant un milieu physiologiquement acceptable.
- Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que les chaînes grasses représentent de 50 à 95 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses.
- Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que les motifs à hétéroatome sont des amides.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les chaînes grasses pendantes sont liées directement à l'un au moins desdits hétéroatomes.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les chaînes grasses terminales sont liées au squelette par des groupes ester.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les chaînes grasses ont de 12 à 120 et mieux de 12 à 68 atomes de carbone.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère est choisi parmi les polymères de formule (I) suivante et leurs mélanges :



dans laquelle n désigne un nombre de motifs amide tel que le nombre de groupes ester représente de 10 % à 50

- % du nombre total des groupes ester et amide ; R<sup>1</sup> est à chaque occurrence indépendamment un groupe alkyle ou alcényle ayant au moins 4 atomes de carbone ; R<sup>2</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe hydrocarboné en C<sub>4</sub> à C<sub>42</sub> à condition que 50 % des groupes R<sup>2</sup> représentent un groupe hydrocarboné en C<sub>30</sub> à C<sub>42</sub> ; R<sup>3</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un groupe organique pourvu d'au moins 2 atomes de carbone, d'atomes d'hydrogène et optionnellement d'un ou plusieurs atomes d'oxygène ou d'azote ; et R<sup>4</sup> représente à chaque occurrence indépendamment un atome d'hydrogène, un groupe alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>10</sub> ou une liaison directe à R<sup>3</sup> ou à un autre R<sup>4</sup> de sorte que l'atome d'azote auquel sont liés à la fois R<sup>3</sup> et R<sup>4</sup> fasse partie d'une structure hétérocyclique définie par R<sup>4</sup>-N-R<sup>3</sup>, avec au moins 50 % des R<sup>4</sup> représentant un atome d'hydrogène.
8. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que R<sup>1</sup> est un groupe alkyle en C<sub>12</sub> à C<sub>22</sub> et de préférence en C<sub>16</sub> à C<sub>22</sub>.
  9. Composition selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisée en ce que R<sup>2</sup> est un groupe ayant de 30 à 42 atomes de carbone.
  10. Composition selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisée en ce que R<sub>3</sub> est un groupe hydrocarboné en C<sub>2</sub> à C<sub>36</sub>.
  11. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère présente une masse moléculaire moyenne en poids allant de 1 000 à 30 000 et mieux de 1 000 à 10 000.
  12. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition comprend, en outre, au moins un composé amphiphile liquide à température ambiante, de valeur de HLB inférieure à 12 et mieux inférieure à 8 et notamment allant de 1 à 7 et de préférence de 1 à 5.
  13. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le composé amphiphile comprend une partie lipophile liée à une partie polaire, la partie lipophile comportant une chaîne carbonée ayant au moins 8 atomes de carbone, de préférence de 16 à 32 atomes de carbone et mieux de 18 à 28 atomes de carbone.
  14. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la partie polaire est le reste d'un composé choisi parmi les alcools et les polyols ayant de 1 à 12 groupements hydroxyle, les polyoxyalkylènes comportant au moins 2 motifs oxyalkylénés et ayant de 0 à 20 motifs oxypropylénés et/ou de 0 à 20 motifs oxyéthylénés.
  15. Composition selon l'une des revendications 11 à 13, caractérisée en ce que le composé amphiphile est choisi parmi les hydroxystéarates, les oléates, les isostéarates du glycérol, du sorbitan ou du méthylglucose, l'octyldodécanol.
  16. Composition selon l'une des revendications 11 à 14, caractérisée en ce que le composé amphiphile représente de 0,1 à 35 % du poids total de la composition.
  17. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère représente de 0,5 à 80 % du poids total de la composition et mieux de 5 à 40 %.
  18. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse contient une huile hydrocarbonée d'origine minérale ou synthétique.
  19. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse contient une huile apolaire choisie parmi l'huile de parléam, le squalane et leurs mélanges.
  20. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse contient une silicone phénylée.
  21. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase grasse liquide représente de 5 à 99 % du poids total de la composition et mieux de 20 à 75 %.
  22. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le corps gras pâteux présente une viscosité à 40°C de 0,1 à 40 Pa.s et/ou un point de fusion de 20 à 55°C et mieux une viscosité à 40°C de 0,5

à 25 Pa.s et/ou un point de fusion de 25 à 45°C.

23. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le corps gras pâteux est choisi parmi les lanolines, les dérivés de lanoline ; les esters d'acides ou d'alcools gras, notamment ceux ayant 20 à 65 atomes de carbone ; le propionate d'arachidyle ; le polyaurate de vinyle ; les esters du cholestérol comme les triglycérides d'origine végétale ; les polyesters visqueux ; les corps gras pâteux siliconés comme les polydiméthylsiloxanes ayant des chaînes pendantes du type alkyle ou alcoxy ayant de 8 à 24 atomes de carbone et un point de fusion de 20 à 55°C, et leurs mélanges.
24. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le corps gras pâteux est présent à raison de 0,5 à 60% en poids, par rapport au poids total de la composition, de préférence de 2-45% en poids et encore plus préférentiellement de 5-30% en poids.
25. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle constitue une composition de soin et/ou de traitement et/ou de maquillage des matières kératiniques.
26. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, au moins une matière colorante.
27. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la matière colorante est choisie parmi les colorants lipophiles, les colorants hydrophiles, les pigments, les nacrés et leurs mélanges.
28. Composition selon la revendication 26 ou 27 précédente, caractérisée en ce que la matière colorante est présente à raison de 0,01 à 50 % du poids total de la composition, de préférence de 5 à 25 %.
29. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient au moins un additif choisi parmi l'eau, les antioxydants, les huiles essentielles, les conservateurs, les neutralisants, les dispersants, les polymères liposolubles, les charges, les parfums, les actifs cosmétiques ou dermatologiques, les cires et leurs mélanges.
30. Composition selon l'une des revendications précédentes, comprenant au moins une cire.
31. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme d'un gel rigide, notamment de stick anhydre.
32. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme de mascara, d'eye liner, de fond de teint, de rouge à lèvres, de blush, de produit déodorant ou démaquillant, de produit de maquillage du corps, de fard à paupières ou à joues, de produit anti-cerne, de shampooing, d'après-shampooing, de composition de protection solaire, de produit de soin du visage et du corps.
33. Procédé cosmétique de soin, de maquillage ou de traitement des matières kératiniques des êtres humains, comprenant l'application sur les matières kératiniques d'une composition cosmétique conforme à l'une des revendications précédentes.
34. Utilisation d'une quantité suffisante d'au moins un corps gras pâteux et d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000, comportant a) un squelette polymérique ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable contenant une phase grasse, pour conférer à ladite composition des propriétés de longue tenue.
35. Utilisation d'une phase grasse liquide, structurée essentiellement par une quantité suffisante d'au moins un corps gras pâteux et d'au moins un polymère de masse moléculaire moyenne en poids inférieure à 100 000 et mieux inférieure à 50 000, comportant a) un squelette polymérique, ayant des motifs de répétition hydrocarbonés pourvus d'au moins un hétéroatome, et b) éventuellement au moins une chaîne grasse pendante et/ou au moins une chaîne terminale, éventuellement fonctionnalisées ayant de 8 à 120 et en particulier de 12 à 120 atomes de carbone, liées à ces motifs, ces chaînes grasses représentant de 40 à 98 % du nombre total des motifs à hétéroatome et

## EP 1 114 636 A1

des chaînes grasses, dans une composition cosmétique ou pour la fabrication d'une composition physiologiquement acceptable brillante et/ou non migrante et/ou de longue tenue.

- 5 36. Utilisation selon la revendication 34 ou 35, caractérisée en ce que le polymère est un polyamide comportant des groupements terminaux à fonction ester comportant une chaîne hydrocarbonée ayant de 10 à 42 atomes de carbone.
- 10 37. Utilisation selon la revendication 34, 35 ou 36, caractérisée en ce que le polymère est associé à un composé amphiphile liquide à température ambiante, de valeur de HLB inférieure à 12 et mieux inférieure à 8 et mieux encore allant de 1 à 7 et de préférence de 1 à 5.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 00 40 3575

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	WO 98 17243 A (FRIHART CHARLES R ; WILLIAMS VIRGIL A G (US); BERGER VIVIAN (US); H) 30 avril 1998 (1998-04-30) * exemples 54,55 *		A61K7/027
D, A	US 5 783 657 A (PAVLIN MARK S ET AL) 21 juillet 1998 (1998-07-21)		
A	US 3 148 125 A (S.J. STRIANSE ET AL.) 8 septembre 1964 (1964-09-08) * revendication 1 *		
A	US 5 500 209 A (BARR MORTON L ET AL) 19 mars 1996 (1996-03-19) * exemples 13-16 *		
A	EP 0 925 780 A (OREAL) 30 juin 1999 (1999-06-30) * exemples 1-4 *		
A	EP 0 923 928 A (OREAL) 23 juin 1999 (1999-06-23) * exemples 1-4 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) A61K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27 mars 2001	Examineur Stienon, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après comme date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : annexe-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document mercantile			

EPO FORM 1503 (03/02) (IP04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 3575

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

27-03-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9817243 A	30-04-1998	US 5783657 A	21-07-1998
		US 6111055 A	29-08-2000
		AU 727433 B	14-12-2000
		AU 5091998 A	15-05-1998
		AU 727577 B	14-12-2000
		AU 5147098 A	15-05-1998
		BR 9712342 A	31-10-2000
		CN 1238678 A	15-12-1999
		EP 0939782 A	08-09-1999
		EP 1027032 A	16-08-2000
		TW 385321 B	21-03-2000
		US 5998570 A	07-12-1999
		WO 9817705 A	30-04-1998
US 5783657 A	21-07-1998	AU 727433 B	14-12-2000
		AU 5091998 A	15-05-1998
		AU 727577 B	14-12-2000
		AU 5147098 A	15-05-1998
		BR 9712342 A	31-10-2000
		CN 1238678 A	15-12-1999
		EP 0939782 A	08-09-1999
		EP 1027032 A	16-08-2000
		TW 385321 B	21-03-2000
		US 5998570 A	07-12-1999
		WO 9817243 A	30-04-1998
		WO 9817705 A	30-04-1998
		US 6111055 A	29-08-2000
US 3148125 A	08-09-1964	AUCUN	
US 5500209 A	19-03-1996	AU 1977795 A	03-10-1995
		CA 2185570 A	21-09-1995
		EP 0750491 A	02-01-1997
		WO 9524887 A	21-09-1995
EP 0925780 A	30-06-1999	FR 2772600 A	25-06-1999
		BR 9805776 A	11-04-2000
		CN 1225258 A	11-08-1999
		JP 11236312 A	31-08-1999
		PL 330456 A	05-07-1999
EP 0923928 A	23-06-1999	FR 2772602 A	25-06-1999
		BR 9805775 A	11-04-2000
		CN 1225260 A	11-08-1999
		JP 11236314 A	31-08-1999
		PL 330455 A	05-07-1999

EPO JOURNAL

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No. 12/82